Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région de la capitale nationale | Avis scientifique 2008/029

# AUTRES DIRECTIVES SUR LA FORMULATION, LA PRIORISATION ET L'UTILISATION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION POUR LA GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE INTÉGRÉE DES ACTIVITÉS HUMAINES DANS LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

*Figure 1: Les six régions administratives du ministère des Pêches et des Océans (MPO).*

## Contexte

*Depuis plus d'une décennie, le MPO procède à l'intégration graduelle des principes de la gestion écosystémique à ses décisions en matière de politiques et de gestion. Le secteur des Sciences a lui aussi mis davantage l'accent sur l'approche écosystémique dans ses recherches, ses évaluations et ses avis scientifiques. L'approbation exprimée par le Conseil de gestion des sciences ainsi que par les participants à la retraite des Sciences, tenue à Montebello, concernant l'octroi d'une priorité absolue aux recherches sur l'écosystème menées par le secteur des Sciences a accéléré le processus.*

*Le secteur des Sciences a élaboré les composantes d'un cadre d'évaluation et de consultation scientifique pour la formulation d'avis fondés sur l'écosystème, principalement dans le contexte des zones étendues de gestion des océans (ZEGO) prévues par le Plan d'action pour les océans. L'un des volets clés de ce cadre de consultation est l'élaboration d'objectifs de conservation pour la planification de la gestion intégrée. Ces objectifs de conservation représentent l'un des produits importants des rapports d'examen et d'évaluation de l'écosystème (REEE) et constituent l'apport principal du secteur des Sciences à la planification de la gestion intégrée. En raison de ce rôle clé, il est important que les principes et l'application de ces objectifs soient bien compris et mis en œuvre uniformément, et que les processus menant à l'élaboration des objectifs de conservation soient clairs et complets.*



Canada

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science

Région de la capitale nationale

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2008/029

# AUTRES DIRECTIVES SUR LA FORMULATION, LA PRIORISATION ET L'UTILISATION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION POUR LA GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE INTÉGRÉE DES ACTIVITÉS HUMAINES DANS LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

*Figure 1: Les six régions administratives du ministère des Pêches et des Océans (MPO).*

## Contexte

*Depuis plus d'une décennie, le MPO procède à l'intégration graduelle des principes de la gestion écosystémique à ses décisions en matière de politiques et de gestion. Le secteur des Sciences a lui aussi mis davantage l'accent sur l'approche écosystémique dans ses recherches, ses évaluations et ses avis scientifiques. L'approbation exprimée par le Conseil de gestion des sciences ainsi que par les participants à la retraite des Sciences, tenue à Montebello, concernant l'octroi d'une priorité absolue aux recherches sur l'écosystème menées par le secteur des Sciences a accéléré le processus.*

*Le secteur des Sciences a élaboré les composantes d'un cadre d'évaluation et de consultation scientifique pour la formulation d'avis fondés sur l'écosystème, principalement dans le contexte des zones étendues de gestion des océans (ZEGO) prévues par le Plan d'action pour les océans. L'un des volets clés de ce cadre de consultation est l'élaboration d'objectifs de conservation pour la planification de la gestion intégrée. Ces objectifs de conservation représentent l'un des produits importants des rapports d'examen et d'évaluation de l'écosystème (REEE) et constituent l'apport principal du secteur des Sciences à la planification de la gestion intégrée. En raison de ce rôle clé, il est important que les principes et l'application de ces objectifs soient bien compris et mis en œuvre uniformément, et que les processus menant à l'élaboration des objectifs de conservation soient clairs et complets.*

Mai 2009

Canada

## SOMMAIRE


- Il faut indiquer plus clairement qu'il est nécessaire de définir les zones dégradées dans le cadre des processus associés aux rapports d'examen et d'évaluation de l'écosystème (REEE)/objectifs de conservation (OC); un processus est proposé à cet égard.

- Le cadre d'évaluation des REEE et le processus d'élaboration des objectifs de conservation sont généralement appropriés pour les écosystèmes côtiers et du large, mais nombre d'enjeux concernant l'application du cadre et des processus à de plus petites échelles spatiales doivent être examinés.

- L'utilisation des critères et des lignes directrices concernant les zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) et les espèces d'importance écologique et biologique (EIEB) pour la préparation des REEE nous a permis de constater que ces documents constituent un point de départ utile pour définir les priorités en matière de conservation et donnent des résultats satisfaisants, bien qu'il y ait toujours place à amélioration du côté des critères et des lignes directrices.

- Les limites des ZIEB présentées dans les REEE ne doivent pas être considérées comme des limites immuables établies avec précision pour ce qui est des propriétés écologiques des ZIEB. Les lignes tracées sur les cartes sont fondées sur la meilleure information disponible, appliquée et interprétée *à l'échelle des zones étendues de gestion des océans (ZEGO)* pour soutenir la planification et la gestion intégrées à cette échelle.

- Les lignes directrices antérieures concernant l'établissement de l'ordre de priorité des objectifs de conservation sont valables et doivent continuer à être utilisées, même si la liste des priorités principales est parfois longue. Cependant, au fur et à mesure que les gestionnaires acquerront de l'expérience avec les objectifs de conservation, de nouvelles façons d'établir plus efficacement l'ordre de priorité des objectifs de conservation pourront voir le jour.

- Les REEE et les objectifs de conservation, qui ont été élaborés pour les écosystèmes marins, constituent également un point de départ intéressant pour l'application de l'approche écosystémique à la conservation et à l'utilisation durable des écosystèmes d'eau douce.

- Les examens et les évaluations de l'écosystème sont menés à des échelles spatiales relativement grandes mais, pour nombre de questions de gestion et d'enjeux de conservation, il est parfois préférable d'utiliser une plus petite échelle (et parfois une plus grande), en particulier dans les zones côtières. Quelques orientations sont fournies quant à l'adaptation des échelles relatives aux résultats des REEE et aux OC.

- Tous les participants des secteurs de la gestion conviennent que les objectifs de conservation leurs sont utiles dans leur travail. D'ailleurs, l'absence d'objectifs de conservation explicites rendrait plus complexes les aspects de leur travail liés à la conservation et à la planification de l'utilisation intégrée et durable.

- Les objectifs de conservation relatifs aux contraintes se sont révélés utiles dans la prise de décisions de gestion concernant un certain nombre d'applications en matière de choix de stratégies et de tactiques.

- Les objectifs de conservation relatifs à l'état de certaines propriétés structurelles et fonctionnelles des écosystèmes sont valables et importants pour nombre d'intervenants, y compris les organisations non gouvernementales de l'environnement (ONGE), les organisations non gouvernementales de conservation (ONGC), les industries et les peuples autochtones. Les gestionnaires les considèrent comme une partie importante des avis scientifiques sur les objectifs écosystémiques, et il serait opportun d'élaborer de façon plus exhaustive des exemples de leur utilisation pour la gestion.

- D'importants progrès ont été accomplis avec l'ajout graduel de certaines considérations écosystémiques aux politiques, aux stratégies et aux tactiques de gestion en vigueur ainsi qu'aux avis scientifiques sous-jacents, notamment à l'aide des objectifs axés sur les contraintes. Cependant, outre les évaluations et les avis axés sur les contraintes, un cadre de consultation scientifique fonctionnel a besoin :

    - d'indicateurs associés aux objectifs de conservation relatifs à l'état;

    - de vérifications périodiques de l'état des indicateurs par rapport à des points de repère écologiques;

    - de tribunes où tous les secteurs opérationnels examineront les contraintes qu'ils exercent par rapport aux écarts observés entre l'état vérifié de l'écosystème et les points de repère écologiques.

- Les objectifs de conservation utilisés pour les politiques et la gestion doivent reposer sur des fondements scientifiques solides, ce que les REEE offrent. Le processus des REEE nous a notamment appris qu'il n'était pas facile de rassembler les ressources scientifiques nécessaires, mais que c'était possible.

## RENSEIGNEMENTS DE BASE

Des orientations ont été présentées dans des avis scientifiques (AS) antérieurs concernant l'élaboration et la priorisation des objectifs de conservation. Cependant, ces orientations ont été formulées à un moment où l'on ne disposait que de relativement peu d'expérience avec leur formulation et leur application. Depuis que ces orientations ont été données, les travaux réalisés par le secteur des Sciences à l'appui des cinq premières zones étendues de gestion des océans ont permis l'élaboration de propositions d'objectifs de conservation. Dans le processus, un certain nombre de questions supplémentaires ont été soulevées au sujet de la préparation et de la priorisation des objectifs de conservation, et on a également acquis une expérience importante dans l'application des orientations. Par ailleurs, une retraite nationale tenue en novembre 2007 pour revoir le « cadre Dunsmuir » de 2001 a permis d'examiner un certain nombre de questions d'ordre conceptuel, stratégique et opérationnel liées à la mise en application, par le Ministère, de l'approche écosystémique et de la gestion intégrée. Or, certains des progrès accomplis à cette occasion ont eu des répercussions sur la formulation et l'utilisation des objectifs de conservation.

Compte tenu des recommandations et des conclusions de la réunion « Dunsmuir II », on a considéré opportun d'examiner et d'étoffer les orientations sur la formulation et la priorisation des objectifs de conservation, d'appliquer les leçons tirées des initiatives relatives aux ZEGO et de se pencher sur certaines des nouvelles questions soulevées par cette initiative et Dunsmuir II. Au cours d'une réunion tenue en janvier 2008, à laquelle toutes les régions et tous les secteurs du Ministère ont participé, on a passé en revue l'expérience acquise avec les ZEGO et l'approche écosystémique appliquée aux pêches, puis on a étoffé de diverses façons les orientations relatives aux objectifs de conservation, comme en fait état le présent AS.

## AUTRES ORIENTATIONS CONCERNANT DIVERS ASPECTS DE L'ÉLABORATION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION

### Zones dégradées

1. Il faut indiquer plus clairement qu'il est nécessaire de définir les zones dégradées dans le cadre des processus associés aux rapports d'examen et d'évaluation de l'écosystème (REEE)/objectifs de conservation (OC) de même que ce à quoi on s'attend si les zones sont incluses dans une liste des zones dégradées. Le secteur des Sciences demandera à tous les secteurs de gestion du MPO de préciser les usages qu'ils feraient d'avis scientifiques sur les zones dégradées. On s'attend à ce que la question concerne plus particulièrement les secteurs des Océans et de la Gestion de l'habitat et que ces secteurs fournissent de l'information et des perspectives d'autres ministères fédéraux et d'autres paliers de gouvernement.

2. Si la haute direction du secteur des Sciences conclut que les utilisations des avis scientifiques sur les zones dégradées en valent le coût, il faudra alors tenir un atelier pour élaborer des critères et des lignes directrices pour l'identification des zones dégradées. Un tel atelier pourra être similaire aux ateliers sur les critères et les lignes directrices relatifs aux ZIEB et aux EIEB, bien que pour reconnaître les nombreux paliers de gouvernement engagés dans la protection de la qualité de l'environnement côtier, il faudra élargir passablement l'éventail des participants, y compris une participation accrue d'experts provenant d'autres services gouvernementaux, des divers paliers de gouvernement et des Premières nations.

3. Comme renseignements de base, il faut disposer de documents portant sur les critères (et de documents scientifiques connexes) relatifs aux zones dégradées des Grands Lacs, de documents semblables provenant de l'OMI et de la convention MarPol et de documents antérieurs concernant des normes de qualité de l'environnement marin rédigés par des groupes d'experts du CIEM et de PICES.

### Écosystèmes côtiers

4. Le cadre d'évaluation des REEE et les processus dans lesquels le cadre a été appliqué conviennent généralement pour les écosystèmes côtiers et du large. Il existe des raisons objectives sur le plan biologique pour que les évaluations couvrent à la fois les zones côtières et les zones du large, car nombre de processus biologiques sont liés et rien, sur le plan biologique, ne justifie de les évaluer séparément.

5. Les critères sur les ZIEB et les EIEB/propriétés des communautés (PC) doivent s'appliquer aux écosystèmes côtiers et du large sans modification majeure. Les profils spatiaux observés dans les données et les caractéristiques écologiques peuvent être plus raffinés pour les écosystèmes côtiers comparativement aux écosystèmes du large, et les types et combinaisons spécifiques d'objectifs de conservation résultant de l'application des critères peuvent être différents. Cependant, les critères et les lignes directrices peuvent s'appliquer aux deux échelles (et aux échelles intermédiaires).

6. Lorsque la gestion a besoin d'évaluations de l'écosystème sur de plus petites échelles, y compris les zones de gestion côtières (ZGC), les évaluations devraient en général être menées selon le cadre des REEE, en tenant compte de toute différence dans la disponibilité des données et de la gamme plus étendue d'activités et de contraintes anthropiques qu'il faudra probablement prendre en considération à l'échelle de la ZGC.

7. Dans une zone de l'échelle d'une ZEGO, il peut y avoir un certain nombre de zones de gestion côtières distinctes avec, probablement, des plans de gestion côtiers (PGC) qui leur sont propres. Quand un PGC est souhaité, un REEE de soutien à l'échelle de la ZGC sera habituellement requis. En pareil cas, on peut réaliser des économies d'efforts en regroupant les ZGC selon des catégories de zones ayant des écologies et des contraintes assez semblables. Ensuite, on peut effectuer une évaluation écosystémique générique des principales interactions entre les caractéristiques et les processus écologiques ainsi que les contraintes pour une catégorie de ZGC et, sur cette base, apporter des adaptations particulières au besoin.

8. Les secteurs des Sciences et de la Gestion des océans doivent discuter des répercussions sur la charge de travail des initiatives liées aux évaluations des ZGC et à tout autre soutien requis pour le PGC et élaborer une stratégie pour tenir compte de la charge de travail et garantir la qualité des travaux scientifiques.

## Avis antérieur

9. L'utilisation des critères et des lignes directrices concernant les zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) et les espèces d'importance écologique et biologique (EIEB)/PC pour la préparation des REEE nous a permis de constater que ces documents constituent un point de départ utile pour définir les priorités en matière de conservation. Bien qu'il y ait assurément place à amélioration du côté des critères et des lignes directrices, ceux-ci donnent des résultats satisfaisants, c'est pourquoi l'amélioration des critères n'est pas considérée comme une priorité.

10. Nous cumulons beaucoup plus d'expérience avec les critères relatifs aux ZIEB qu'avec les critères relatifs aux EIEB/PC. En outre, l'utilité des critères relatifs ZIEB est davantage reconnue (cela ne veut toutefois pas dire que les EIEB/PC sont considérés comme moins importants que les ZIEB sur le plan des objectifs de conservation ou d'un ordre de priorité moins élevé).

    a. Dans la pratique, l'utilité réelle des critères ne consiste pas à tracer des lignes sur les cartes des ZEGO (ou de la zone dans laquelle l'évaluation de l'écosystème a lieu). Les participants des secteurs des sciences de l'écologie, de la gestion et des politiques reconnaissent que leur utilité réelle consiste à superposer l'information qui fait partie du processus d'application des critères.

Les différents utilisateurs des avis scientifiques ont besoin de différentes parties de cette information, qu'ils utilisent de différentes manières. En conséquence, il est à tout le moins aussi important d'inclure les couches d'information utilisées pour appliquer les critères relatifs aux ZIEB dans les avis scientifiques que les cartes finales des ZIEB potentielles.

b. Comme la superposition de l'information est importante, il importe aussi de s'assurer que toutes les archives de données du MPO (et de ses partenaires) sont géoréférencées et facilement accessibles. Les participants soulignent que l'atteinte de cet objectif nécessitera des investissements et des efforts importants, mais réaffirment que les avantages qui en découleront en valent la peine. Ils soulignent également qu'il existe des avantages à s'attaquer à cette tâche d'une manière coordonnée à l'échelle nationale. Une stratégie exhaustive devrait être élaborée pour le géo-référencement et l'accès aux imposantes archives de données du MPO.

c. Certaines préoccupations sont exprimées quant aux limites des ZIEB présentées dans les REEE, à savoir qu'on les interprète exagérément comme des limites immuables établies avec précision pour situer les propriétés écologiques des ZIEB. Il s'agit-là d'une interprétation erronée de ces limites. Les lignes tracées sur les cartes sont fondées sur la meilleure information disponible, mais l'information est appliquée et interprétée à l'échelle des ZEGO pour soutenir la planification et la gestion intégrées à cette échelle. Or, à une telle échelle, il n'est pas réaliste de prétendre que les limites des ZIEB seront déterminées à un degré de précision élevé. Lorsque, pour une ZIEB particulière à l'échelle d'une ZEGO, on déclenche un suivi de la planification ou de la gestion, c'est au niveau du processus de suivi que les limites doivent être établies en fonction de paramètres écologiques. Cependant, la détermination des limites des ZIEB doit continuer à être fondée sur de l'information scientifique soutenue par des connaissances traditionnelles. L'éclaircissement des limites fondées sur des critères écologiques devrait précéder les discussions des planificateurs et des gestionnaires sur les besoins des utilisateurs et sur les mesures de gestion à prendre pour limiter le risque auquel les caractéristiques importantes font face.

11. Aucune lacune majeure n'a été observée dans l'utilisation des critères et des lignes directrices concernant les EIEB/PC, mais ceux-ci n'existent pas depuis assez longtemps pour que l'on puisse cerner complètement leurs forces et leurs faiblesses éventuelles.

a. L'application des critères et des lignes directrices relatifs aux IEIEB/PC concernant les espèces et les caractéristiques structurelles des communautés des écosystèmes est particulièrement problématique en raison du manque de données pour nombre de zones. Ce problème ne peut être résolu qu'en constituant des bases d'information par la recherche et des partenariats.

b. Les principaux enjeux liés à l'application des critères et des lignes directrices associés aux rôles trophodynamiques des espèces et des groupes d'espèces sont un manque de modèles robustes de la dynamique des réseaux trophiques et l'insuffisance de données pour établir les paramètres de tels modèles. Cela signifie qu'il peut parfois être même impossible d'identifier les espèces jouant des rôles dominants dans le réseau trophique et qu'il sera rarement possible

d'établir des prévisions autres que très générales sur les conséquences écosystémiques d'une variation de l'abondance d'une espèce donnée. En conséquence, la désignation d'une espèce comme étant une EIEB représente le meilleur avis possible compte tenu de l'information disponible; cependant, l'avis est plus incertain que nombre d'autres produits issus du processus des REEE/objectifs de conservation. Les listes d'EIEB sont généralement considérées comme le résultat de l'application du principe de précaution et, avec davantage de recherche et de travaux de modélisation sur la structure et la dynamique du réseau trophique dans ces écosystèmes, il est possible que les listes d'espèces qui respectent les divers critères trophodynamiques soient modifiées, voire réduites.

c. Malgré l'incertitude entourant la structure et la dynamique du réseau trophique, il existe un fort consensus voulant que l'inclusion des relations trophodynamiques représente une composante importante de la mise en application d'une approche écosystémique aux politiques et à la gestion. On signale qu'il y a des limites importantes quant aux progrès qui peuvent être prévus avec l'application d'une approche écosystémique, et que ces limites perdureront tant que l'on ne disposera pas d'une meilleure connaissance des relations au sein du réseau trophique et de modèles plus robustes pour soutenir les évaluations écosystémiques et l'application des critères relatifs aux EIEB/PC. Bien que le rapport du groupe de travail national du MPO sur la modélisation écosystémique d'octobre 2007 ne soit pas encore disponible, les conclusions et les recommandations devant faire l'objet d'un suivi qu'il contient peuvent constituer une source d'orientations utiles. Ce travail et l'acquisition de capacités au sein du secteur des Sciences du MPO sont considérés comme une priorité.

d. Malgré les progrès qui peuvent être accomplis relativement au point 11c, il existera toujours une incertitude considérable au sujet de l'état des écosystèmes aquatiques par rapport aux objectifs de conservation fondés sur des relations trophodynamiques. En conséquence, il faudra également élaborer un cadre défendable pour inclure une incertitude potentiellement grande au sujet de l'état de ces objectifs de conservation (et souvent d'autres) dans les avis scientifiques et dans la prise de décisions de gestion.

12. Les critères relatifs aux propriétés des communautés d'importance écologique ont été décrits dans l'AS 2006/041 comme étant probablement incomplets par rapport à l'ensemble des propriétés des communautés qui sont importantes pour le maintien de la structure et de la fonction de l'écosystème ainsi que de sa productivité et de sa résilience. Ils sont considérés ainsi du fait que l'information servant à préciser et à tester les critères proposés est incomplète et du fait que la théorie écologique servant de fondements pour de tels critères est en constante évolution. Tous les points soulevés au sujet de l'accroissement de l'effort scientifique pour appliquer efficacement les critères relatifs aux EIEB concernant les rôles trophodynamiques des espèces s'appliquent également aux critères relatifs aux propriétés des communautés d'importance écologique. Toutefois, pour ce qui est des propriétés des communautés, le soutien scientifique supplémentaire requis est encore plus grand, notamment du fait que l'on a besoin d'information pour appliquer les critères actuel et, point probablement encore plus important, pour raffiner les critères actuels, déterminer si d'autres critères doivent être ajoutés et, le cas échéant, quels critères à l'échelle des communautés doivent être ajoutés.

13. On souligne que les listes des objectifs de conservation proposés qui émanent de l'application des lignes directrices et des critères relatifs aux ZIEB, aux EIEB/PC et aux espèces décimées peut être trop longue pour que les gestionnaires puissent en tenir compte d'un seul bloc. On discute de l'efficacité des lignes directrices fournies dans le document 2007/10 du SCCS concernant l'ordre de priorité des objectifs de conservation. On considère qu'il s'agit de lignes directrices valables et qu'il faut continuer de les utiliser, même si les listes des priorités clés peuvent être longues. Au fur et à mesure que les gestionnaires acquerront de l'expérience avec les objectifs de conservation, de nouvelles façons d'établir plus efficacement l'ordre de priorité des objectifs de conservation pourront voir le jour. Présentement, la tenue d'un nombre accru de réunions pour raffiner ou améliorer les principes et les lignes directrices servant à établir l'ordre des priorités ne serait pas nécessairement profitable.

14. En ce qui concerne l'application des critères dans les zones peu documentées, on signale que toutes les zones sont peu documentées, comparativement à ce qui serait idéal, et ce même si certaines zones sont encore moins bien documentées que d'autres. L'utilisation des connaissances écologiques traditionnelles et empiriques est considérée comme un complément approprié aux données disponibles pour l'ensemble des zones, et que les processus de type Delphi conviennent pour la tenue d'évaluations analytiques plus structurées. Cependant, la meilleure façon de procéder sur le plan scientifique demeure l'analyse complète et l'interprétation de l'information et des données obtenues à l'aide de plans de recherche appropriés et, à cet égard, l'amélioration de l'archivage des données, des métadonnées et de l'accessibilité à celles-ci doit être traitée en priorité. La possibilité de recourir à un processus de type Delphi ne devrait pas servir d'excuse pour éviter de procéder à l'analyse des données disponibles ou d'entreprendre un exercice de modélisation. D'ailleurs, la qualité des connaissances écologiques traditionnelles peut être améliorée par l'utilisation de méthodes mises au point dans le domaine des sciences sociales. Dans ce contexte, tous les secteurs du MPO ont un rôle important à jouer dans les travaux du Centre d'expertise sur les connaissances traditionnelles que le secteur des Océans est en train me mettre sur pied.

15. On confirme qu'il faut soumettre les REEE à des examens par des pairs et les publier dans des formats accessibles. Les processus qui dressent les inventaires des ZIEB, des EIEB/PC, des zones dégradées et des espèces décimées et qui transforment ces inventaires en objectifs de conservation classés par ordre de priorité doivent avoir les caractéristiques des examens par des pairs et des avis scientifiques aux gouvernements conformes aux ASEG.

16. L'approche des REEE et des objectifs de conservation a été élaborée pour les écosystèmes marins. Cependant, on a aussi besoin d'un cadre systématique comparable pour proposer une approche écosystémique de conservation et d'utilisation durable des écosystèmes d'eau douce. Bien que les divers critères et lignes directrices n'aient pas été passés explicitement en revue dans le contexte de leur applicabilité aux écosystèmes d'eau douce, les participants ayant de l'expérience avec les systèmes d'eau douce considèrent que l'approche globale et ses composantes sont fort prometteurs. Certaines parties du cadre sont déjà appliquées avec succès à des écosystèmes d'eau douce; il faut explorer davantage l'applicabilité du cadre dans son ensemble aux écosystèmes d'eau douce.

## Augmentation et diminution d'échelle

17. Les examens et les évaluations de l'écosystème sont exécutés à des échelles spatiales relativement grandes mais, pour nombre de questions de gestion et d'enjeux de conservation, il vaudrait peut-être mieux utiliser une échelle plus petite (et parfois plus grande) en raison de l'échelle de l'activité visée par des mesures de gestion ou de la propriété de l'écosystème à conserver. En pareil cas, il faut alors présenter l'information et les conclusions à une échelle plus petite (et parfois plus grande) que l'échelle utilisée pour les REEE aux fins de la gestion et de la conservation. Un tel changement d'échelle est parfois nécessaire, peu importe l'échelle à laquelle l'évaluation intégrée de l'écosystème a pu être réalisée. Voici quelques orientations quant à la façon d'effectuer un tel changement d'échelle.

    a. Lorsque des données ou de l'information sur une zone particulière sont disponibles, l'information locale devrait en général être considérée comme étant la plus appropriée pour soutenir la gestion et les politiques.

    b. Dans le cas des zones du large, les évaluations de l'écosystème exigent généralement que l'on procède à l'interpolation de données provenant de divers sites d'échantillonnage, lesquels sont habituellement choisis à l'aide de plans de relevé qui rendent une telle interpolation valable sur le plan scientifique. Les critères de stratification qui sont utiles pour établir le degré d'extrapolation/d'interpolation de l'information recueillie aux sites extracôtiers sont bien connus (parmi les plus courants, mentionnons la similitude des sites sur les plans de la profondeur, du substrat et de leur proximité [lat./long.]). En conséquence, le changement d'échelle des évaluations et de types particuliers de données ne devrait pas présenter de problèmes spécifiques – il suffit d'utiliser la pondération locale la plus appropriée pour les sites d'où l'information provient.

    c. Cependant, certaines caractéristiques écologiques, telles que des caractéristiques structurelles de l'habitat, qui sont réparties sur de petites échelles spatiales dans les eaux du large. Lorsque les gestionnaires se concentrent sur de telles caractéristiques, les orientations concernant la réduction de l'échelle pour les eaux côtières (paragraphe 18) sont appropriées.

18. En ce qui concerne les zones côtières, on peut avancer que le littoral tout entier respecte les critères relatifs aux ZIEB et que, de ce fait, l'aversion au risque doit caractériser les mesures de gestion et de conservation mises en œuvre. (Des arguments similaires peuvent être invoqués pour les rebords de plateaux continentaux, les polynies, les passages et autres caractéristiques.) Cela signifie que, pour les zones côtières (et parfois ailleurs), il faudra souvent réduire l'échelle par rapport à l'échelle à laquelle les évaluations ont été effectuées et à laquelle l'information a été obtenue. En principe, l'interpolation de conclusions d'évaluations et d'information correspondant à des zones « semblables » demeure admise, mais est plus complexe pour deux raisons. Premièrement, la variation écologique qui est importante pour la gestion se produit souvent à de plus petites échelles spatiales que dans les zones du large. Deuxièmement, on connaît moins bien les critères de stratification appropriés pour les zones côtières. Ainsi, si le soutien scientifique pour une approche écosystémique de gestion des activités humaines ou de conservation des caractéristiques de l'écosystème côtier est une priorité, alors plusieurs activités doivent être réalisées.

a. On a recueilli beaucoup d'information sur les caractéristiques et les processus écologiques ainsi que sur les activités humaines dans les zones côtières, bien que l'on ait rarement utilisé des plans de relevé convenablement stratifiés à l'échelle des ZEGO. Tous les secteurs du MPO doivent collaborer pour rassembler les diverses sources de données sur les zones côtières et les incorporer dans des bases de données géoréférencées rapides d'accès et facile à intégrer.

b. Lorsque les sources d'information sont inégales pour des sites soulevant des préoccupations en matière de gestion ou de conservation, on peut extrapoler de l'information acquise à des sites « semblables » et ce, uniquement lorsque des données locales ne sont pas disponibles. Il faut effectuer des recherches pour déterminer les critères de stratification les plus significatifs à partir desquels on pourra évaluer la « similitude » de différentes zones côtières. Ces critères peuvent ne pas être les mêmes pour tous les types de données, mais parmi les critères possibles, mentionnons le volume et le caractère saisonnier des apports d'eau douce, les processus océanographiques, les caractéristiques de la démographie humaine dans les zones côtières ou les bassins hydrographiques, les processus océanographiques associés aux marées et autres processus physiques, etc.

c. Des groupes se sont penchés sur ces questions dans les régions du Pacifique et des Maritimes, et leurs travaux peuvent fournir de l'information utile pour les initiatives nationales dans ce domaine. Plusieurs groupes d'experts du CIEM se sont également intéressés à ces questions, et leurs travaux devraient être passés en revue et intégrés aux initiatives du MPO.

19. Au fur et à mesure que l'on se familiarise avec le cadre Force motrice-pression-état-impact-réponse (DPSIR), on observe une augmentation de l'utilisation de celui-ci comme cadre conceptuel implicite pour l'élaboration et l'application des objectifs de conservation ainsi que pour les communications relatives à ces objectifs et les questions de gestion s'y rattachant. Cependant, cette utilisation du cadre DPSIR comme cadre implicite ne doit pas être considérée comme prescriptive; d'autres approches peuvent être employées au besoin. Le cadre DPSIR devrait plutôt être considéré comme un point de départ pour ces activités et être employé de manière adaptative si l'on juge qu'il est utile de procéder ainsi.

## Rôle des objectifs de conservation

20. Bien que des objectifs de conservation soient définis à de nombreux niveaux de spécificité – du domaine conceptuel au domaine opérationnel –, l'utilisation du terme « objectif de conservation » dans la présente partie de l'AS renvoie à la définition donnée dans l'AS de janvier 2007, c'est-à-dire à que la spécificité du libellé d'un objectif de conservation doit être suffisante pour qu'il soit possible de choisir les indicateurs et les points de référence appropriés sans description détaillée supplémentaire.

21. Tous les participants des secteurs de la gestion conviennent que les objectifs de conservation leur sont utiles dans leur travail. Qui plus est, l'absence d'objectifs de conservation explicites rendrait plus complexes les aspects de leur travail liés à la

conservation et à la planification de l'utilisation intégrée et durable. Les objectifs de conservation peuvent se révéler d'une grande valeur et fort utiles pour la gestion des activités humaines qui ont une incidence sur les écosystèmes d'eau douce et marins.

22. Les objectifs de conservation relatifs aux contraintes (au sens du paragraphe 19 – par exemple, la mortalité par la pêche) se sont révélés utiles pour la prise de décisions de gestion dans un certain nombre d'applications, pour le choix de stratégies comme pour le choix de tactiques; par exemple, dans la gestion des effets des pêches sur les espèces cibles et les prises accessoires.

23. Les objectifs de conservation relatifs à l'état (au sens du paragraphe 19 – par exemple, la biomasse du stock reproducteur) de propriétés structurelles et fonctionnelles particulières des écosystèmes sont valables et importants pour nombre d'intervenants, y compris les ONGE, les ONGC, les industries et les peuples autochtones. Les gestionnaires les considèrent comme une partie importante des avis scientifiques sur les objectifs écosystémiques. Cependant, il faut documenter et présenter des illustrations claires de l'utilisation des objectifs de conservation des propriétés des écosystèmes dans la formulation des politiques ainsi que dans la gestion et la prise de décisions réglementaires.

24. Le soutien scientifique nécessaire à l'application de la gestion intégrée dans un contexte écosystémique comprendra la formulation d'objectifs de conservation pour les propriétés relatives aux contraintes et à l'état. Comme il est indiqué aux paragraphes 9-15, les REEE doivent accorder la priorité à l'identification des parties structurelles et fonctionnelles de l'écosystème jouant le rôle le plus essentiel dans la productivité, la biodiversité, la qualité, l'intégrité et la résilience de l'écosystème ainsi qu'à l'identification des principales contraintes exercées sur ces parties de l'écosystème par l'activité humaine et des facteurs environnementaux. Ces parties structurelles et fonctionnelles clés de l'écosystème ainsi que les principales contraintes exercées sur celles-ci sont les points de départ nécessaires à l'établissement des objectifs de conservation, bien que d'autres analyses, interprétations et descriptions détaillées puissent être requises selon ce les REEE.

25. En général, un processus de REEE complet peut relever beaucoup d'objectifs de conservation potentiels. Le processus d'établissement des priorités conforme aux lignes directrices générales contenues dans l'AS 2007/10 est une étape importante de la mise en place des fondements scientifiques d'une approche écosystémique pour la gestion intégrée (ou sectorielle). Cependant, selon l'importance des objectifs de conservation relatifs aux contraintes et à l'état, l'exécution d'une évaluation des risques ayant pour but de relever les combinaisons d'activités humaines et de composants structuraux et fonctionnels clés de l'écosystème qui posent les plus importants risques d'effets non durables constitue une étape essentielle et doit avoir lieu au tout début du processus. L'acquisition de capacités et d'outils vérifiés pour la tenue de telles évaluations du risque est une priorité élevée pour tous les secteurs du MPO.

26. D'importants progrès ont été accomplis avec l'ajout graduel de considérations propres aux écosystèmes dans les politiques de gestion, les stratégies et les tactiques actuelles ainsi que dans les avis scientifiques formulés à l'appui de ces politiques, de ces stratégies et de ces tactiques. Ces ajouts, qui sont principalement axés sur les contraintes, se sont révélés efficaces pour amener les industries et les partenaires à reconnaître que les

gestionnaires doivent tenir compte de ces considérations écosystémiques. Il n'en demeure pas moins qu'il y a toujours place à amélioration à cet égard.

27. Les objectifs de conservation relatifs aux attributs concernant l'état de l'écosystème découlant des REEE établissent la portée des composants écosystémiques dont doivent tenir compte les approches axées sur les contraintes. Pour ce faire, on peut moduler directement une contrainte – la mortalité par la pêche (contrainte) est réduite lorsque la biomasse du stock reproducteur (état) est faible –, mais il est possible que de nouvelles contraintes deviennent des aspects importants pour les gestionnaires et les législateurs au fur et à mesure que l'empreinte écosystémique de diverses activités humaines est envisagée de façon plus complète par les gestionnaires. En conséquence, en plus des avis et des évaluations fondés sur les contraintes décrits au paragraphe précédent, un cadre de consultation scientifique opérationnel nécessite :

    a. que des indicateurs des objectifs de conservation relatifs à l'état soient établis;

    b. que des vérifications périodiques de l'état des indicateurs soient menées par rapport à des points de repère écologiques;

    c. que des tribunes soient mises en place pour que tous les secteurs opérationnels examinent les contraintes qu'ils exercent par rapport aux écarts observés entre l'état vérifié de l'écosystème et les points de repère écologiques.

28. Les tribunes sectorielles actuelles s'intéressant aux approches axées sur les contraintes en matière de politiques et de gestion ne sont pas toujours parvenues à résoudre les conflits concernant la responsabilité de la réduction des effets globaux ou cumulatifs des secteurs à utilisateurs multiples, en particulier en ce qui touche les objectifs de conservation relatifs à l'état, mais également parfois les objectifs de conservation relatifs aux contraintes. Les secteurs des Politiques et de la Gestion du MPO et leurs divers partenaires doivent se pencher sur la nécessité de bases efficaces pour la planification et la gestion intégrées si l'on veut tirer profit des avantages apportés par le soutien scientifique.

29. Les objectifs de conservation utilisés par les secteurs des Politiques et de la Gestion doivent reposer sur des fondements scientifiques solides, ce que les REEE offrent. L'une des leçons apprise grâce au processus des REEE est qu'il est difficile de rassembler les ressources scientifiques, mais qu'il est possible de le faire. On peut s'attendre à réaliser beaucoup de progrès avec un investissement accru du côté des sciences pour soutenir l'application de l'approche écosystémique à la gestion intégrée. Il faut accroître la priorité accordée aux sciences si l'on veut disposer des fondements requis pour formuler les objectifs de conservation.

30. Les objectifs de conservation sont des composantes importantes de la mise en application de la gestion intégrée dans un contexte écosystémique, mais les autres composantes des approches globales ont aussi besoin d'être développées. Le secteur des Sciences doit travailler avec tous les autres secteurs du MPO pour élaborer des cadres conceptuels et des outils opérationnels qui faciliteront et éclaireront la planification intégrée et la prise de décisions. Parmi les outils opérationnels prioritaires, mentionnons des approches et des méthodes analytiques pour l'évaluation des stratégies et des tactiques ainsi que des outils pour atteindre de multiples objectifs, et qui permettent à de

multiples agents/secteurs/gestionnaires de tenir compte simultanément de l'incidence de leurs mesures de gestion sur l'atteinte de tous les objectifs de conservation. Il faudra également prévoir de quelle façon le secteur des Sciences soutiendra le dialogue sur la planification de la gestion intégrée lorsque le processus de gouvernance exige une rétroaction rapide sur les conséquences écologiques (ainsi que sociales et économiques) des nouvelles options élaborées à l'occasion des consultations sur la gouvernance.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

MPO. 2001. Proceedings of the National Workshop on Objectives and Indicators For Ecosystem-based Management. 27 mars-2 février 2001.

MPO. 2004. Rapport sur l'état des habitats - Objectifs écosystémiques. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rapport sur l'état des habitats 2004/001.

MPO. 2005. Lignes directrices concernant la documentation nécessaire pour l'examen des aperçus et des évaluations écosystémiques. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2005/026.

MPO. 2007. Document d'orientation pour l'identification des priorités en matière de conservation et la formulation d'objectifs de conservation pour les zones étendues de gestion des océans. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2007/010.

MPO. 2007. Atelier national des Sciences - Élaboration d'une approche nationale uniforme pour l'élaboration des objectifs de conservation. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Compte rendu 2007/001.

## POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Jake Rice
Conseiller principal national des sciences de l'écosystème
Direction des sciences des écosystèmes
Pêches et Océans Canada
200, rue Kent, Ottawa, Ontario K1A 0E6

Téléphone : (613) 990-0288
Télécopieur : (613) 954-0807
Courriel : Jake.Rice@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région de la capitale nationale
Pêches et Océans Canada
200, rue Kent
Ottawa, ON K1A OE6

Téléphone : (613) 990-0293
Télécopieur : (613) 990-2471
Courriel : CSAS@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine du Chef du Canada, 2008

*An English version is available upon request at the above address.*

## LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2008. Autres directives sur la formulation, la priorisation et l'utilisation des objectifs de conservation pour la gestion écosystémique intégrée des activités humaines dans les écosystèmes aquatiques. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2008/029.